

ナノテクノロジープラットフォーム（仮称） の事前評価結果（案）

平成 23 年 7 月

ナノテクノロジー・材料科学技術委員会

第6期 ナノテクノロジー・材料科学技術委員会 委員名簿

平成23年4月

伊丹 敬之	東京理科大学大学院イノベーション研究科教授
射場 英紀	トヨタ自動車株式会社電池研究部長
潮田 浩作	新日本製鐵株式会社技術開発本部フェロー
大林 元太郎	東レ株式会社研究本部顧問
岡野 光夫	東京女子医科大学先端生命医科学研究所長・教授
長我部信行	株式会社日立製作所中央研究所長
片岡 一則	東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻教授
主査 川合 知二	大阪大学産業科学研究所特任教授
北川 進	京都大学物質－細胞統合システム拠点副拠点長
栗原 和枝	東北大学原子分子材料科学高等研究機構教授
小池 康博	慶應大学理工学部教授
小長井 誠	東京工業大学大学院理工学研究科電子物理工学専攻教授
小林 昭子	日本大学文理学部化学科教授
榊 裕之	豊田工業大学学長
袖岡 幹子	独立行政法人理化学研究所基幹研究所主任研究員
曾根 純一	独立行政法人物質・材料研究機構理事
田中 一宜	独立行政法人科学技術振興機構研究開発戦略センター上席フェロー
中村 栄一	東京大学大学院理学系研究科化学専攻教授
橋本 和仁	東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻教授
松下 祥子	東京工業大学大学院理工学研究科准教授

ナノテクノロジープラットフォーム（仮称）

～ 装置と情報：二つの共有化による研究基盤の強化 ～

平成24年度概算要求額：未定
（新規）

【背景】

- ・近年、各国は、ナノテクノロジー・材料科学技術を核とした研究開発拠点や共同利用施設へ積極的に資金を投入
- ・我が国としても、第4期科学技術基本計画を踏まえ、広範かつ多様な研究開発に活用される共通的、基盤的な施設や設備について、より一層の充実、強化を図るとともに、相互のネットワーク化を促進していくことが必要
- ・東日本大震災のような自然災害等の影響で、先端研究施設及び設備の安定的、継続的な運用に著しい支障を生じるような場合、これらの復旧や高度化に向けて柔軟な支援が可能となるような仕組みを整備することが重要

【概要】

- ・全国の大学等が所有し、他の機関では整備が困難な最先端のナノテクノロジー研究設備を活用し、我が国の研究基盤を強化
- ・①微細構造解析、②微細加工、③分子物質合成・解析の3つの機能分野において、先端研究設備の強固なプラットフォーム（研究基盤）を形成することで、若手研究者を含む産学官の利用者に対して、最先端の計測、分析、加工設備の利用機会を拡大
- ・各機能分野に「代表機関」を設置し、プラットフォーム内の運営方針を策定するなど、利便性を向上
- ・3つの機能分野のプラットフォームを横断的に結びつけるため、コーディネーターを設置し、産業界や研究現場の様々な問題に対して総合的な解決法を提供し、産学官連携及び分野融合を推進

【事業内容】

- ・事業期間：10年
- ・支援額：未定（新規）
- ・機能分野：3分野（①微細構造解析、②微細加工、③分子物質合成・解析）
- ・参画機関：各機能分野 7機関程度
計20機関程度（予定）
- ・経費：施設・設備の共用に係る経費
利用者支援に係る経費
施設・設備の更新・高度化に係る経費

※「プラットフォーム運営統括会議」

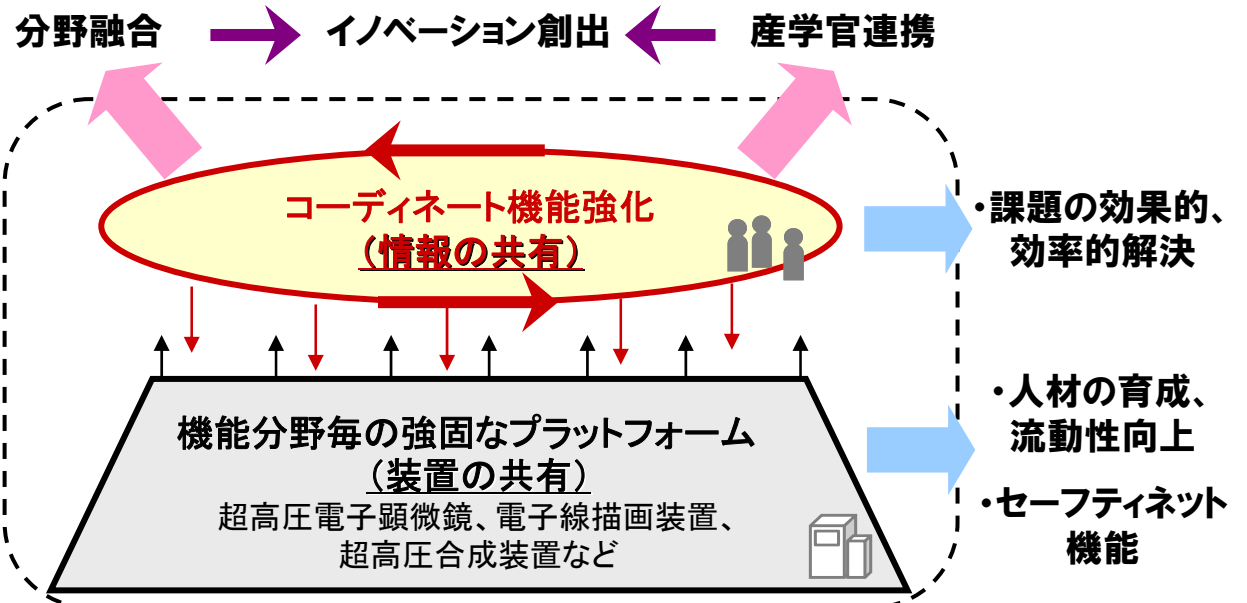
事業全体の運営に責任を持つとともに、評価に基づく資源配分、事業推進にあたっての指導及び助言を実施

※「センター機関」

事業全体を円滑に運営するための活動を実施

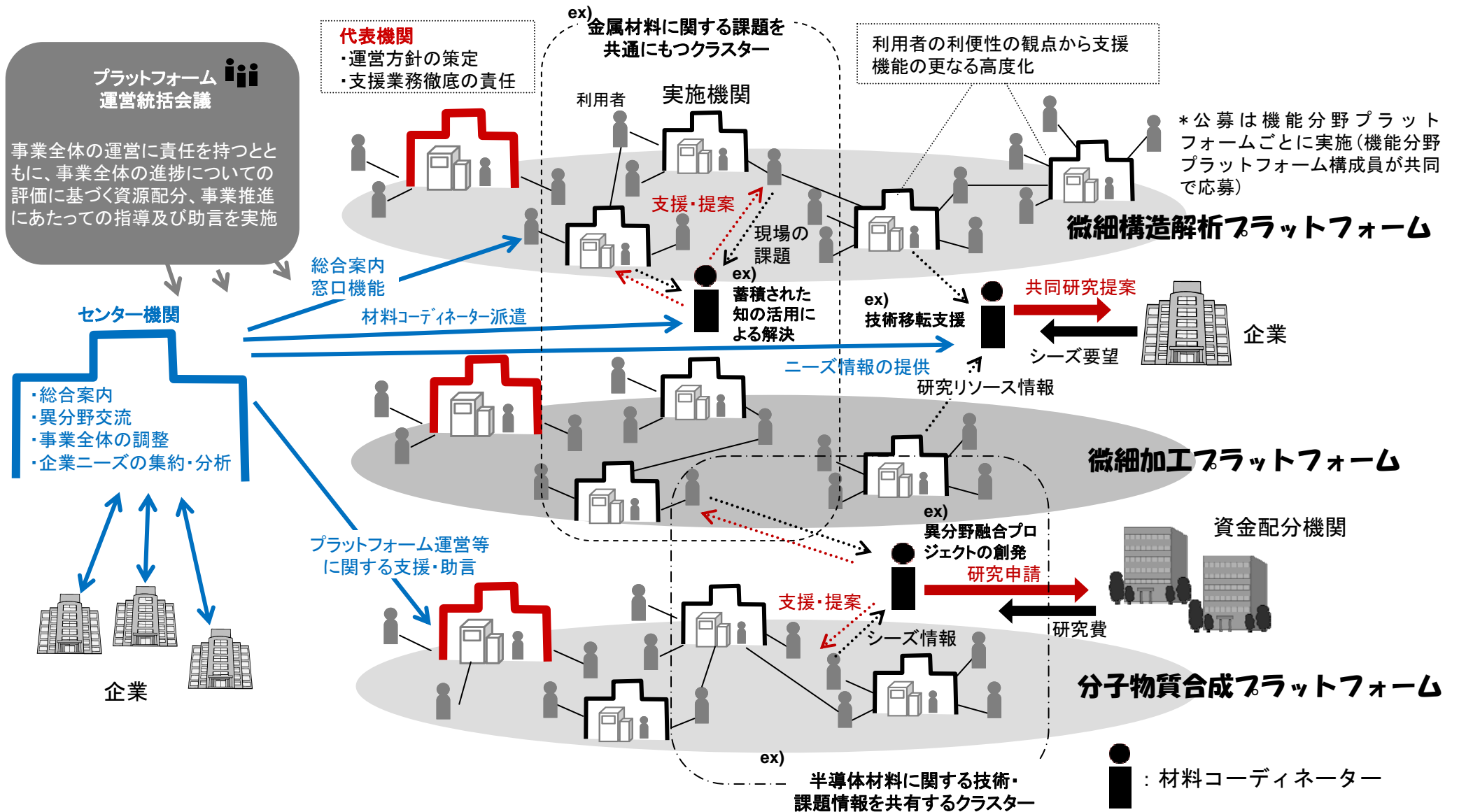
※「代表機関」

各機能分野に設置され、各分野の運営方針を策定



ナノテクノロジープラットフォームの体制

産学官連携の推進、分野融合の加速、利便性の向上、人材の流動性向上を実現するため、「プラットフォーム運営統括会議」「センター機関」「代表機関」「材料コーディネーター」を設置し、機能分野プラットフォームを有機的に連携することで、研究基盤を強化



事前評価票

(平成23年7月現在)

1. 課題名 ナノテクノロジープラットフォーム (仮称)

2. 開発・事業期間 平成24年度～平成33年度 (10年間)

3. 課題概要

ナノテクノロジーは、環境・エネルギー問題をはじめとした社会的課題を解決する鍵となるとともに、我が国の産業発展を牽引するイノベーション創出の推進力となるものである。イノベーション創出には、高度な研究施設及び設備を戦略的に活用し、先端技術を最適な形で組み合わせることが重要である。

本事業は、全国の大学や独立行政法人等が所有し、他の機関では整備が困難な最先端のナノテクノロジー研究設備を活用し、我が国の研究基盤の強化を図ることを目的としている。具体的には、①微細構造解析、②微細加工、③分子物質合成・解析の3つの機能分野において、大学、独立行政法人等が有する先端研究設備の強固なプラットフォーム (研究基盤) を形成することにより、若手研究者を含む産学官の利用者に対して、最先端の計測、分析、加工設備の利用機会を拡大するとともに、研究者や技術支援者等の育成及び流動性向上を図る。また、3つの機能分野のプラットフォームを横断的に結びつけるため、コーディネーターを設置し、産業界や研究現場の様々な問題に対して総合的な解決法を提供するとともに分野融合を推進する。

4. 各観点からの評価

(1) 必要性

第4期科学技術基本計画に向けた諮問第11号「科学技術に関する基本政策について」に対する答申 (平成22年12月24日総合科学技術会議) において、「2. 重要課題達成のための施策の推進」を図るため、「科学技術の共通基盤の充実、強化」に向け、「科学技術に関する広範な研究開発領域や、産学官の多様な研究機関に用いられる共通的、基盤的な施設及び設備に関して、その有効利用、活用を促進するとともに、これらに係る技術の高度化を促進するための研究開発を推進する」とともに、「4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成」を図るため、「先端研究施設及び設備の整備、共用促進」に向け、「国及び公的研究機関は、分野融合やイノベーションの促進に向けて、飛躍的な技術革新をもたらし、幅広い研究開発課題に共通して用いられる基盤技術の高度化につながる研究施設及び設備の整備を進めるとともに、相互のネットワークを強化する」こととされており、国として、本事業に代表されるような、先端研究施設及び設備の整備、共用促進を図る必要がある。

さらに、東日本大震災発生後、文部科学省先端研究施設共用イノベーション創出事業「ナノテクノロジーネットワーク」 (平成19年度～平成23年度) の枠組みを活用し、研究活動に支障をきたした研究の支援を行うなど、セーフティネットの役割を果たしており、引き続き、我が国として、研究基盤の相互補完機能を強化していくことが必要である。

(2) 有効性

本事業は、「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」(平成14年度～平成18年度)及び「ナノテクノロジーネットワーク」(平成19年度～平成23年度)で蓄積された設備、経験、ノウハウを効果的に活用しつつ、新たに「代表機関」及び「材料コーディネーター」を設置することにより、機能分野内の連携確保、異なる機能分野の連携促進、産業界との連携の強化を図ることとしており、本事業で整備される研究基盤の活用により、ナノテクノロジーによる我が国の科学技術力や産業競争力の強化を牽引することが期待される。

(3) 効率性

本事業では、3つの機能分野にそれぞれ設置される「代表機関」及び外部有識者等を構成員とする「プラットフォーム運営統括会議」が、事業全体の運営に責任を持つとともに、「機能分野プラットフォーム」の運営や「材料コーディネーター」の活動を含めた事業全体の進捗について評価及び評価を踏まえた資源配分を行い、事業推進のための指導及び助言を行うこととしている。

また、プラットフォーム全体の連携を促進し、調整機能を強化するため、「センター機関」が設置され、参画機関、技術支援者、利用者、企業ニーズ等の情報を集約し、「材料コーディネーター」とともに、事業全体を円滑に運営するための活動を行う予定である。

さらに、「代表機関」が、「機能分野プラットフォーム」内の運営方針を策定するなど、利用者の利便性の向上を図ることとしている。参画機関がそれぞれの与えられた役割を適切に果たすことで、プラットフォームが有機的に連携されることが期待される。

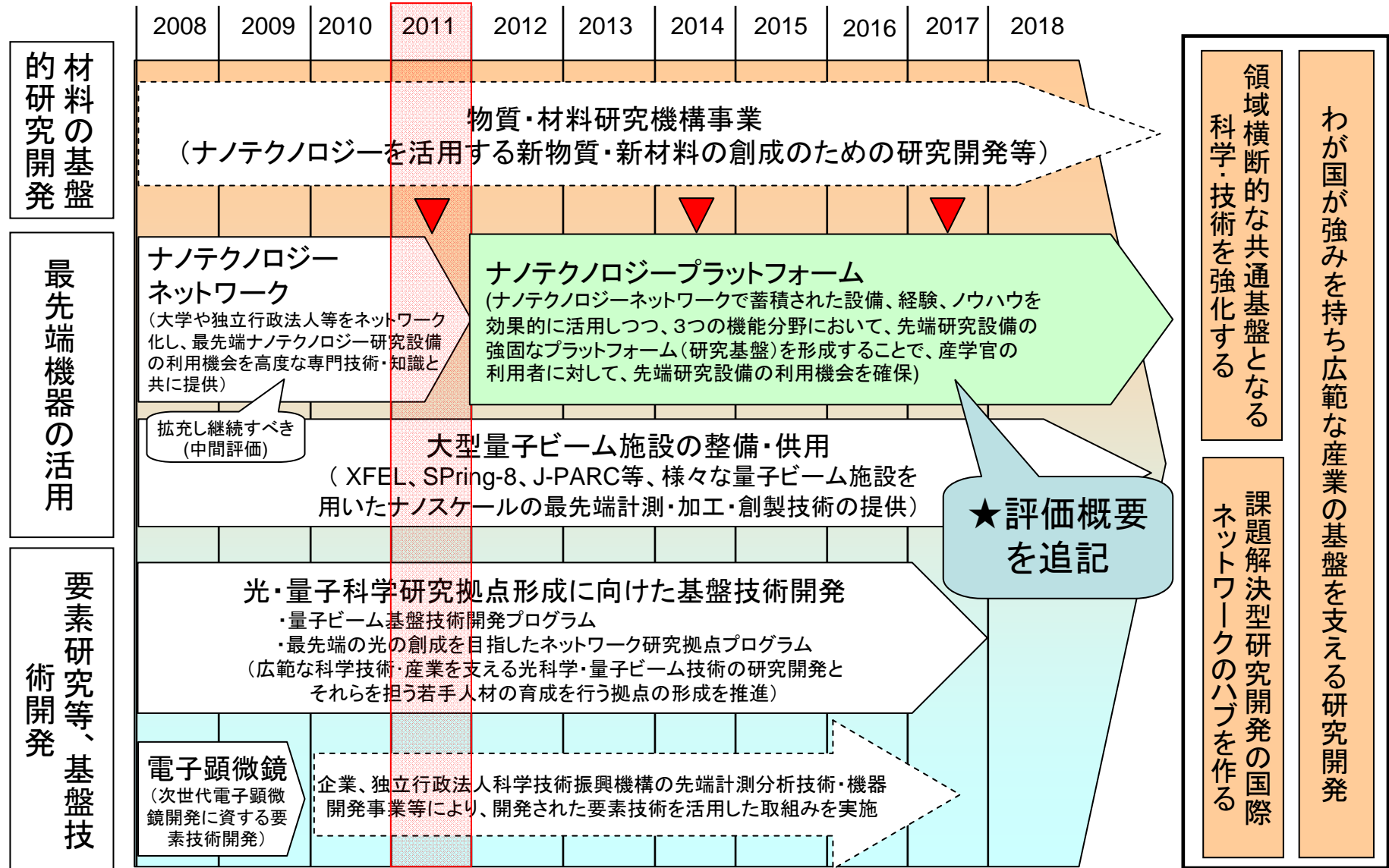
5. 総合評価

必要性、有効性、効率性の観点から評価を行った結果、積極的に推進すべき課題と判断する。

近年、先進国に加えて、中国を始めとする新興国がナノテクノロジー・材料分野の研究開発拠点や共同利用施設へ積極的に資金投入を行っている中、我が国としても、科学技術イノベーションにおける国際競争力の維持、強化を図るため、戦略的に研究基盤の強化を図るべきである。

【ナノテクノロジー・材料科学技術】国家を支え新たな強みを生む研究開発の推進 研究開発の共通基盤を支える

最先端の研究施設・設備の整備・活用、共通基盤技術の高度化は課題解決型研究開発を支えるとともに、
科学技術の進歩に貢献



※緑色は事前評価対象課題。▼は評価の実施予定時期。